

Alfa Laval Gamme ALDEC G3 de décanteurs centrifuges

Performances maximales, impact environnemental minimal



Applications

Les décanteurs centrifuges Alfa Laval ALDEC G3 constituent la dernière génération de ce type d'équipement, conçus pour élever les normes en matière de performances de process et d'impacts sur l'environnement. Ils sont utilisés pour l'épaississement et la déshydratation des boues provenant des usines de traitement des eaux municipales et industrielles et des déchets.

Le décanteur centrifuge ALDEC G3 est idéal pour les opérations d'épaississement et de déshydratation visant à contribuer à un environnement durable. Sa conception innovante offre des performances optimales à tout moment, tout en réduisant la consommation d'énergie totale de 40 %. Cette amélioration significative se traduit par une réduction importante des émissions en CO2.

La technologie avancée intégrée à la conception ALDEC G3 assure une installation facile et un fonctionnement fiable, ainsi que des économies d'énergie significatives.

Avantages

La conception du décanteur centrifuge ALDEC G3 offre des avantages opérationnels :

- Performances de déshydratation exceptionnelles : réduction des coûts de transport et d'élimination
- Capacité supérieure avec un encombrement réduit : la conception compacte et modulaire permet de gagner de la place
- Performances optimales et consommation d'énergie minimale : coûts d'exploitation et d'entretien réduits

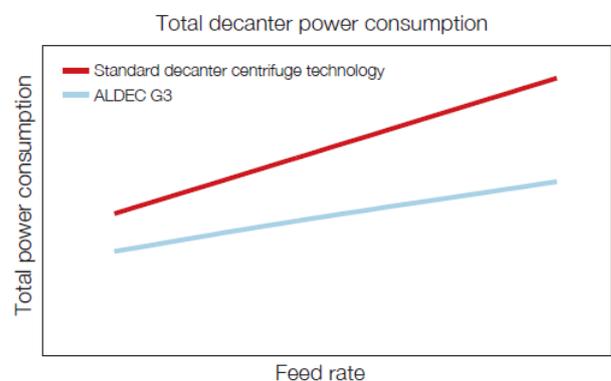


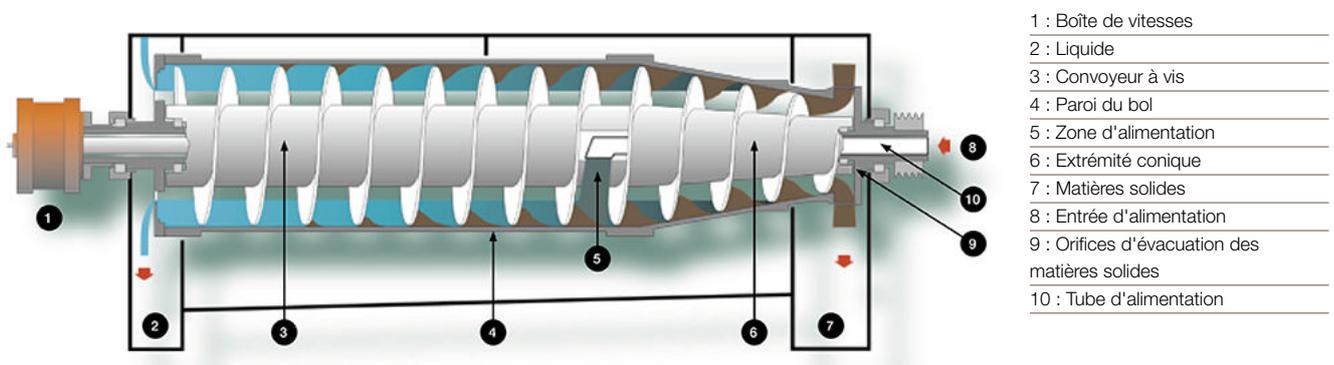
Figure 1. Consommation d'énergie par rapport au débit de l'alimentation

Design

Un bâti compact, en ligne, supporte la partie en rotation des décanteurs centrifuges ALDEC G3 avec les roulements principaux situés aux deux extrémités.

Des isolateurs de vibrations sont disposés sous le bâti. La partie en rotation est enfermée dans un châssis à l'aide d'un capot en acier inoxydable et d'une section inférieure

comprenant les sorties pour l'élimination du liquide et des matières solides.



Principe de fonctionnement

La séparation s'effectue dans un bol cylindrique horizontal équipé d'un convoyeur à vis (voir le diagramme). L'alimentation entre dans le bol par le biais d'un tube d'entrée fixe, puis elle est accélérée progressivement par un distributeur d'entrée. La force centrifuge résultant de cette rotation provoque la sédimentation des matières solides sur la paroi du bol.

Le convoyeur tourne dans la même direction que le bol, mais légèrement plus lentement, déplaçant ainsi les matières solides vers l'extrémité conique du bol. Le gâteau quitte le bol par les orifices de décharge des matières solides vers la sortie solides du châssis. La séparation a lieu sur toute la longueur de la partie cylindrique du bol, et le liquide clarifié s'écoule du bol par des power tubes vers la sortie liquide du châssis.

Fonctionnalités

- Power plates/tubes et conception de convoyeur Slimline
- Composants critiques réalisés en matériau résistant à l'usure
- Zone d'alimentation entièrement ouverte pour une meilleure séparation
- Évacuation des matières solides à 360° pour éviter tout blocage
- Le disque déflecteur offre une plus grande capacité et un gâteau plus sec
- Configuration à cône court ou long pour une séparation efficace de tout type de boue

- Sélection de modèles de convoyeur disponibles pour une utilisation avec différents types de boue
- Différentes formes de protection contre l'usure pour les spires du convoyeur capables de s'adapter à toutes les exigences de traitement particulières
- Nettoyage en place (NEP) complet et entièrement fermé



Figure 2. Convoyeur Slimline

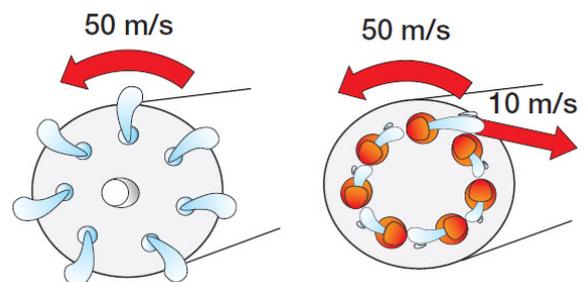


Figure 3. Fonctionnement des power tubes

Optimisation des process

Les décanteurs centrifuges ALDEC G3 peuvent être réglés pour répondre à certains besoins spécifiques en faisant varier :

- la vitesse du bol pour obtenir la force G nécessaire à une séparation plus efficace
- la vitesse du convoyeur pour un équilibre optimisé entre la clarté des liquides et la siccité des matières solides
- la profondeur de l'anneau liquide dans le bol pour un équilibre optimal entre la clarté des liquides et la siccité des matières solides

Système d'entraînement

Dans tous les décanteurs centrifuges ALDEC, le bol est entraîné par un moteur électrique et une transmission par courroie en V. La puissance est transférée au convoyeur via une boîte de vitesse à entraînement direct.

Le fonctionnement peut être pré-réglé sur un ensemble de paramètres approprié, ou la différence entre les vitesses du bol et du convoyeur peut être contrôlée automatiquement, sans qu'il soit nécessaire de changer de courroie ou de poulie.

Matériaux

Le bol, le convoyeur, le tube d'entrée, les sorties, le capot et les autres pièces en contact direct avec les boues traitées sont en acier inoxydable.

Les orifices de décharge, les spires du convoyeur et la zone d'alimentation sont protégés à l'aide de matériaux hautement résistants à l'érosion. Différents types de protection supplémentaire contre l'usure peuvent être ajoutés, notamment ceux pour protéger les spires de la vis de convoyage par un revêtement dur pulvérisé à la flamme et/ou des tuiles en carbure de tungstène. Les décanteurs centrifuges ALDEC de grande taille peuvent disposer en option d'une zone d'alimentation entièrement recouverte de carbure de tungstène pour une protection exceptionnelle contre l'usure.

Le bâti est en acier doux avec un revêtement émail époxy.

Différents matériaux sont disponibles pour répondre à toutes les exigences.

Automatisation

Chaque décanteur ALDEC G3 est équipé de série d'un système de commande Plus, préinstallé et testé en conjonction avec chaque unité. La combinaison des commandes Plus et de l'ALDEC G3 garantit les meilleures performances possibles et réduit le plus possible les coûts d'installation, de mise en service, d'exploitation et de maintenance.

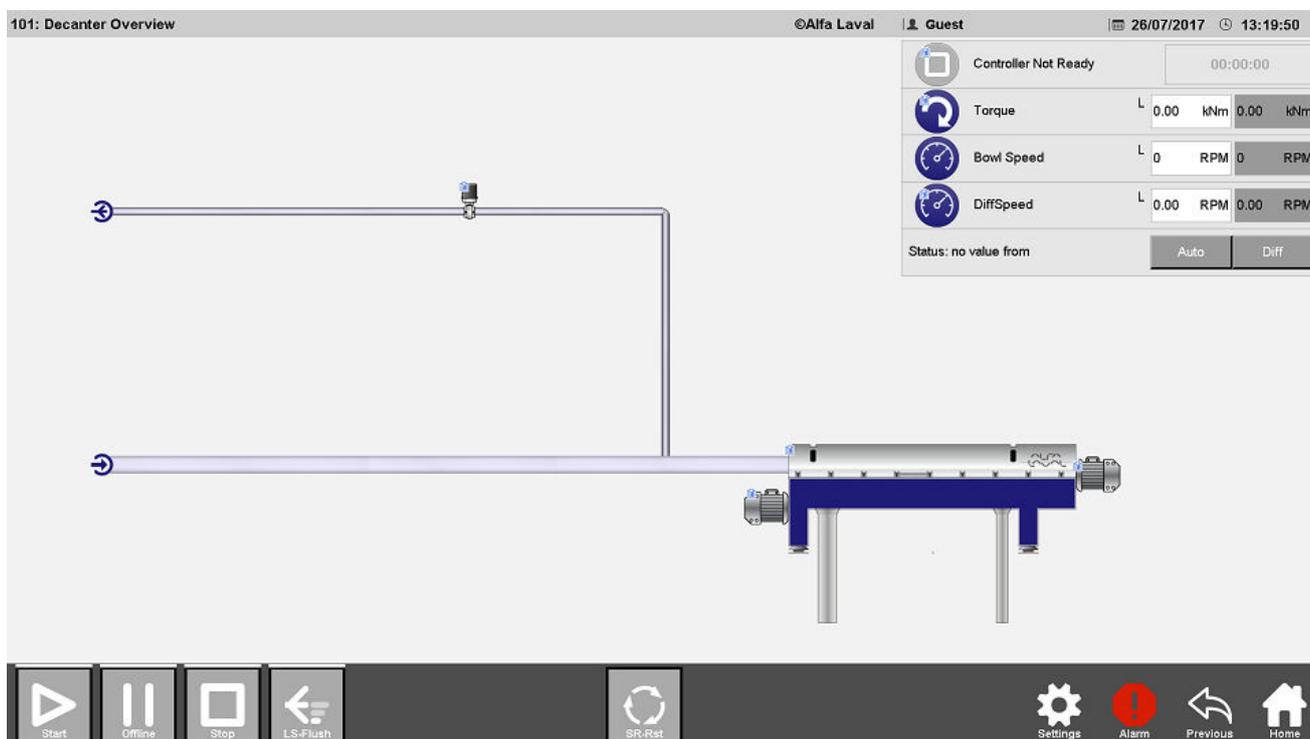
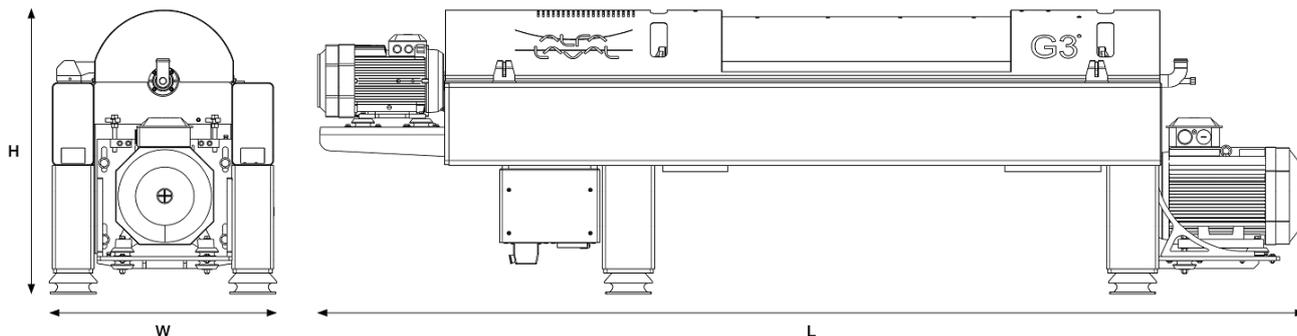


Figure 4. Vue d'ensemble du décanteur

Connectivité

Les décanteurs centrifuges ALDEC G3 peuvent également comporter des équipements connectés afin de fournir aux utilisateurs et aux décideurs un large éventail de données de fonctionnement, sur site ou en dehors.

- L'assistance à distance permet au technicien de service d'effectuer un dépannage à distance pour garantir un temps de disponibilité optimal ainsi que le bon fonctionnement de votre/vos unité(s) ALDEC G3
- Le support à distance vous assure une tranquillité d'esprit totale. Accédez au portail connecté d'Alfa Laval pour surveiller à distance votre décanteur centrifuge et recevoir des notifications utiles.



Spécifications techniques

Désignation	ALDEC G3-75	ALDEC G3-85	ALDEC G3-105
Longueur (L)	4 749 mm	5 076 mm	5 861 mm
Largeur (l)	1 060 mm	1 190 mm	1 300 mm
Hauteur (h)	1 441 mm	1 534 mm	1 696 mm
Poids maximum	3 200 kg	4 900 kg	5 000 kg
Puissance du moteur principal	11 à 45 kW	22 à 75 kW	30 à 110 kW
Puissance du moteur secondaire	7,5 à 15 kW	5,5 à 22 kW	15 à 30 kW
Commande d'entraînement du moteur secondaire	VFD*	VFD*	VFD*

*Entraînement à fréquence variable

Désignation	ALDEC G3-115	ALDEC G3-125	ALDEC G3-165
Longueur (L)	6 502 mm	6 901 mm	8 672 mm
Largeur (l)	1 450 mm	1 510 mm	2 040 mm
Hauteur (h)	1 791 mm	1 852 mm	2 248 mm
Poids maximum	6 500 kg	8 600 kg	19 000 kg
Puissance du moteur principal	37 à 132 kW	55 à 250 kW	132 à 355 kW
Puissance du moteur secondaire	15 à 30 kW	22 à 37 kW	37 à 55 kW
Commande d'entraînement du moteur secondaire	VFD*	VFD*	VFD*

*Entraînement à fréquence variable

Ce document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et d'autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval Corporate AB. Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous une forme quelconque ou par un moyen quelconque, ou à des fins quelconques, sans obtention préalable de l'autorisation écrite expresse d'Alfa Laval Corporate AB. Les informations et les services fournis dans ce document constituent un avantage et un service accordés au client, et aucune responsabilité ou garantie n'est assumée concernant l'exactitude ou l'adéquation de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet
www.alfalaval.com